



⑩ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

Gebrauchsmuster

⑩ DE 297 20 605 U 1

⑤ Int. Cl. 6:

B 23 D 61/00

B 23 D 61/02

B 23 D 61/12

B 27 B 33/06

B 27 B 33/08

B 28 D 1/12

⑪ Aktenzeichen: 297 20 605.2
⑫ Anmeldestag: 21. 11. 97
⑬ Eintragungstag: 25. 3. 99
⑭ Bekanntmachung im Patentblatt: 6. 5. 99

⑮ Inhaber:

Scintilla AG, Solothurn, CH

⑯ Vertreter:

Wierspecker, H., Dipl.-Ing., Pat.-Ass., 71229
Leonberg

⑰ Sägeblatt für eine, insbesondere oszillierende, Sägemaschine

DE 297 20 605 U 1

DE 297 20 605 U 1

20.11.97

- 1 -

R. 32929

21.11.97 Dt/Pi

5

SCINTILLA AG, 4501 Solothurn

10 Sägeblatt für eine, insbesondere oszillierende, Sägemaschine

Stand der Technik

15 Die Erfindung geht aus von einem Sägeblatt nach der Gattung
des Anspruchs 1 bzw. 5.

20 Durch die DE 296 00 567 ist ein gattungsgemäßes Sägeblatt
mit einer Reihe von Doppelzähnen bekannt, von denen jeder
Doppelzahn eine dem Verlauf des Druckbuchstabens M entspre-
chende Kontur mit zwei Zahnspitzen hat. Die Doppelzähne sind
mit ihren je zwei Zahnspitzen gemeinsam abwechselnd nach
links und rechts geschränkt und sollen ein besonders schnel-
les Sägen ermöglichen.

25 Ein Nachteil dieser Sägeblätter ist, daß sie mit ihrer Zahn-
reihe durch die abwechselnd beidseitige Schränkung der Dop-
pelzähne verhältnismäßig großflächig auf einem zu sägenden
Werkstück aufliegen und dadurch ein zentriertes, spurtreues
und geradliniges Sägen erschwert ist.

30 Ein weiteres, gattungsgemäßes Sägeblatt mit M-förmigen Dop-
pelzähnen ist gemäß US-A-5,062,338 bekannt. Jede Zahnspitze
der Doppelzähne ist jeweils in entgegengesetzte Richtung
nach außen gebogen bzw. geschränkt, wiederum mit dem Nach-
teil verhältnismäßig geringer Zentrierung beim Sägen.

22.11.97

- 2 -

R. 32929

Darüberhinaus ist durch die DE 83 37 937 ein Kreissägeblatt mit ebenfalls M-förmigen Doppelzähnen bekannt, die abwechselnd nach links und rechts geschränkt sind und bei spanendem Eingriff in ein Werkstück eine geringe Zentrierwirkung haben.

Vorteile der Erfindung

Das erfindungsgemäße Sägeblatt mit den kennzeichnenden Merkmalen der Ansprüche 1 und 5 hat demgegenüber den Vorteil, daß damit besser zentriert gesägt werden kann, wobei mit hoher Schnittleistung verhältnismäßig glatte, gerade Schnittflächen erzielbar sind. Durch die symmetrische Form der Doppelzähne ist die Spanabtragsleistung in beiden Hubrichtungen des Sägeblatts gleich gut.

Dabei sind neben der besseren Führung des Sägeblatts eine bessere Spanabfuhr, geringere Wäremittelbildung und höhere mögliche Säge-Geschwindigkeit die Folge.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindungen ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

Zeichnung

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der nachfolgenden Beschreibung anhand der zugehörigen Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigen

Figur 1 ein längliches Sägeblatt mit gerader Sägezahnreihe mit abwechselnd geschränkten bzw. nicht geschränkten zentrierenden Doppelzähnen,

Figur 2 eine Vergrößerung der Sägeblattspitze gemäß Figur 1,

20.11.97

- 3 -

R. 32929

Figur 3 eine Draufsicht auf die Zahnunterseiten des Sägeblatts gemäß Figur 1,

Figur 4 ein längliches Sägeblatt mit gerader Zahnreihe, dessen Doppelzähne um ihre Mitte gedreht wechselnd geschränkt sind,

Figur 5 eine Draufsicht auf die Zahnunterseiten des Sägeblatts gemäß Figur 3,

Figur 6 ein Kreissägeblatt mit einer Verzahnungsgeometrie gemäß Figur 1,

10 und Figur 7 eine Draufsicht auf die Verzahnung des Sägeblatts gemäß Figur 6.

Beschreibung der Ausführungsbeispiele

15 Die in Figur 1 dargestellte Blick auf eine nicht näher bezeichnete Sägeblatt-Seitenebene eines Sägeblatts 10 zeigt vorn eine Sägeblattspitze 12, hinten ein Einspannende 14, unten eine Zahnseite 20 und oben einen Sägeblattrücken 16. Die Zahnseite 20 trägt mit je zwei Zahnspitzen 17, 19 versehene Doppelzähne 18. Jeder zweite Doppelzahn 18a ist nicht geschränkt, ragt also seitlich nicht über die Sägeblatt-Seitenebenen hinaus und jeder einem nicht geschränkten folgende Doppelzahn 18 ist abwechselnd nach links bzw. rechts geschränkt, ragt also jeweils über eine der Sägeblatt-Seitenebenen nach links oder rechts heraus. Die Zahnspitzen 17, 19 der nicht geschränkten Doppelzähne 18a ragen - in der Sägeblatt-Seitenebene betrachtet - weiter nach außen bzw. nach unten als die geschränkten Doppelzähne 18 und kommen beim Sägen eher in spanenden Eingriff mit einem Werkstück als die geschränkten Doppelzähne 18. Dadurch ergibt sich durch die nichtgeschränkten Doppelzähne 18a ein Zentriereffekt, der ein leichtes Eindringen des Sägeblatts 10 in ein Werkstück bei präzise geführtem Schnitt entlang der Sägeblattebene ermöglicht, ohne daß dabei das Sägeblatt 10 seitlich auswan-

dert und dabei unkontrollierbar zu einem schiefen Schnitt führt.

5 Figur 2 zeigt eine Vergrößerung der Sägezahnspitze 12, wobei die M-Form der Doppelzähne 18, 18a deutlich wird.

10 Figur 3 zeigt die Draufsicht bzw. Unteransicht auf die Zahnteile 20 des Sägeblatts 10, wobei die abwechselnde Anordnung geschränkter und ungeschränkter Doppelzähne 18, 18a bzw. die wechselnde Richtung der über die Sägeblatt-Seitenebenen herausragenden geschränkten Doppelzähne 18 besonders deutlich ist.

15 Figur 4 zeigt ein gerades Sägeblatt 30 mit auf der Zahnseite 40 angeordneten M-förmigen Doppelzähnen 38 mit Zahnspitzen 31, 33, die aus der Sägeblatteinbene um die Mittelachse jedes Doppelzahns 38 jeweils entgegengesetzt gedreht geschränkt bzw. gewinkelt sind. Durch diese Schrängung bildet jeweils die Mitte 39 des M-förmigen Profils eine quer zur Sägerichtung verlaufende V-Nut zwischen den Zahnspitzen, über die sich das Sägeblatt 30 beim Sägen am Werkstück zentriert.

20 Figur 5 zeigt eine Draufsicht auf die Zahnunterseiten gemäß Figur 4 und verdeutlicht die um die Mittelachse jedes Doppelzahns 38 vorgenommene, wechselnde Dreh-Schrängung bzw. Twistung.

25 Figur 6 zeigt ein Kreissägeblatt 50 mit einer Zahnseite 60 aus Doppelzähnen 58, 58a mit einer Zahngeometrie gemäß Figur 1 mit den zu Figur 1 beschriebenen Wirkungen.

30 Figur 7 zeigt eine vergrößerte Ansicht der Zahnseite 60 des Sägeblatts 50, wobei die Folge der geschränkten und ungeschränkten Doppelzähne 58, 58a und die Richtung der Schrängung deutlich wird.

22.11.97

- 5 -

R. 32929

Bei einem nichtdargestellten Sägeblatt gemäß der Erfindung ist anstelle einer Schränkung die Materialstärke der insbesondere aus Hartmetall bestehenden, in das Sägeblatt eingesetzten Sägezähne unterschiedlich und diese sind derart angeordnet, daß einige, d.h. die stärkeren Sägezähne, mehr als die weniger starken Sägezähne über die Sägeblatt-Seitenebenen herausragen. Dabei können die weniger starken Sägezähne aus dem Sägeblatt-Material bestehen und nach unten weiter über die Kontur des Sägeblatts hervorstehen als die stärkeren Sägezähne.

22.11.97

- 6 -

R. 32929

21.11.97 Dt/Pi

SCINTILLA AG, 4501 Solothurn

5

Ansprüche

- 10 1. Sägeblatt (10; 30; 50) für eine, insbesondere oszillierende, Sägemaschine, das auf seiner Zahnseite (20; 40; 60) M-förmige Doppelzähne (18; 38; 58) aufweist, von denen mehrere wechselnd zur einen und zur anderen Seite geschränkt sind, wobei jeder Doppelzahn (18; 38; 58) für zwei einander entgegengesetzte Hubrichtungen wirksam ist und wobei die beiden Zahnspitzen (17, 19; 31, 33; 57, 59) jedes Doppelzahns (18; 38; 58) in entgegengesetzten Hubrichtungen wirksam sind, dadurch gekennzeichnet, daß einige (18a; 38; 58a), insbesondere jeder zweite, der Doppelzähne (18a; 38; 58a), nicht über die Sägeblatt-Seitenebenen hervorragen, insbesondere ungeschränkt sind.
- 15
- 20
- 25 2. Sägeblatt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Doppelzähne (18; 38; 58) gleiche Abmessungen haben.
- 30 3. Sägeblatt nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Sägeblatt (10; 30) länglich ist und für den Einsatz an einer Hubsäge bestimmt ist.
- 35 4. Sägeblatt nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß es ein Kreissägeblatt (50) ist.
5. Sägeblatt (30) für eine, insbesondere oszillierende, Sägemaschine, vorzugsweise Handwerkzeugmaschine, dessen Zahnseite (40) aufeinanderfolgende Doppelzähne (38) aufweist,

22.11.97

- 7 -

R. 32929

die M-Kontur besitzen, wobei die beiden Zahnspitzen (37, 39) jedes Doppelzahns (38) in entgegengesetzten Hubrichtungen wirksam sind, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest jeder zweite Doppelzahn (38) um seine Mittelachse geschränkt, vorzugsweise abwechselnd zur einen und anderen Seite, verdreht ist, so daß die Zahnspitzen (37, 39) jedes Doppelzahns (38) in entgegengesetzte Richtung zeigen.

5

6. Sägeblatt nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Doppelzähne (38) gleiche Abmessungen haben.

10

7. Sägeblatt nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Sägeblatt (30) länglich ist und zum Einsatz in einer Hubsäge bestimmt ist.

15

8. Sägeblatt nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß es ein Kreissägeblatt ist.

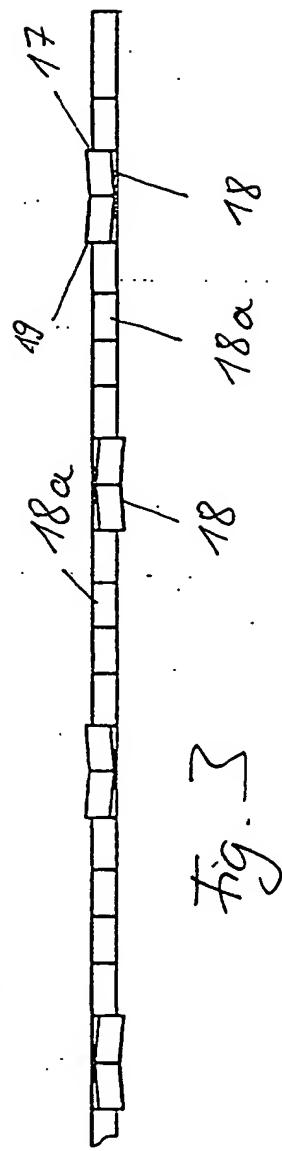
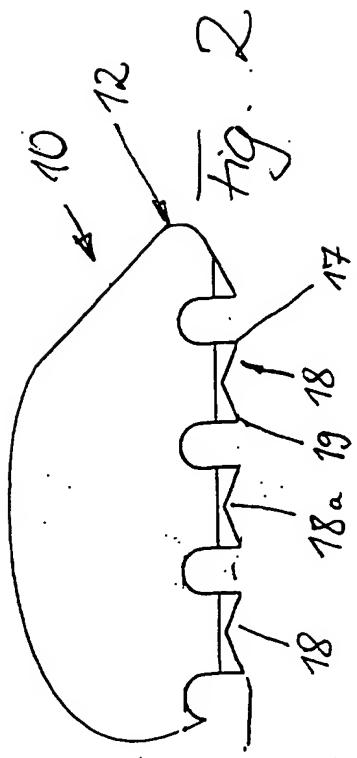
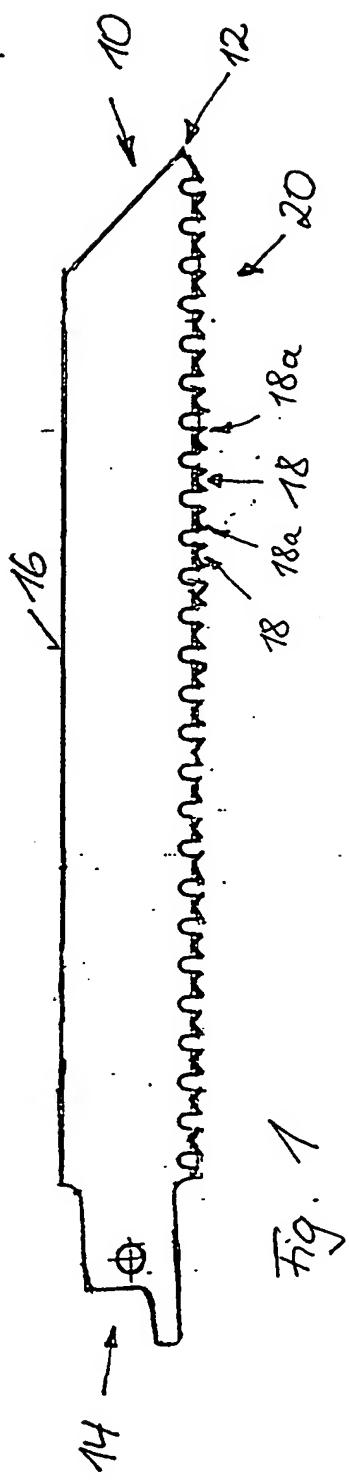
20

9. Sägeblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Doppelzahn (18, 18a; 38; 58, 58a) über eine konkave Kontur in den benachbarten Doppelzahn (18, 18a; 38; 58, 58a) übergeht.

25

10. Sägeblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß es ein Bimetall- bzw. Trimetall-Sägeblatt ist.

22.11.92 32929



273.11.07

R. 32929

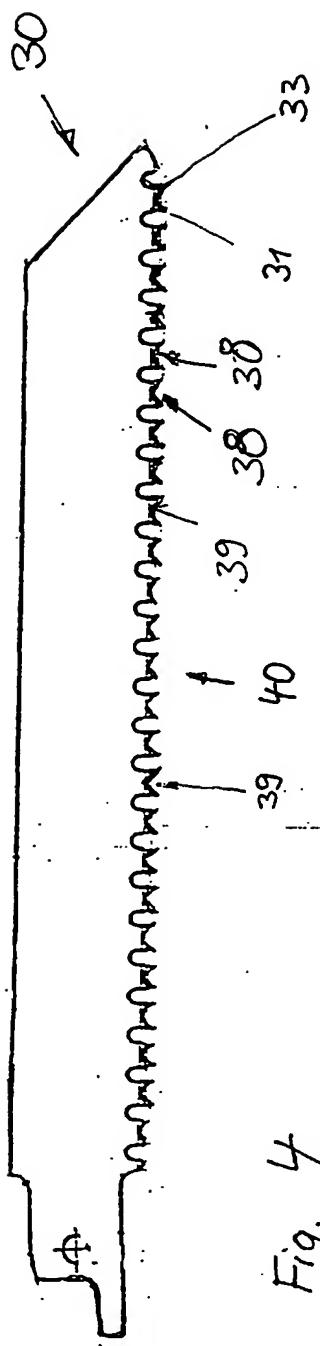


Fig. 4

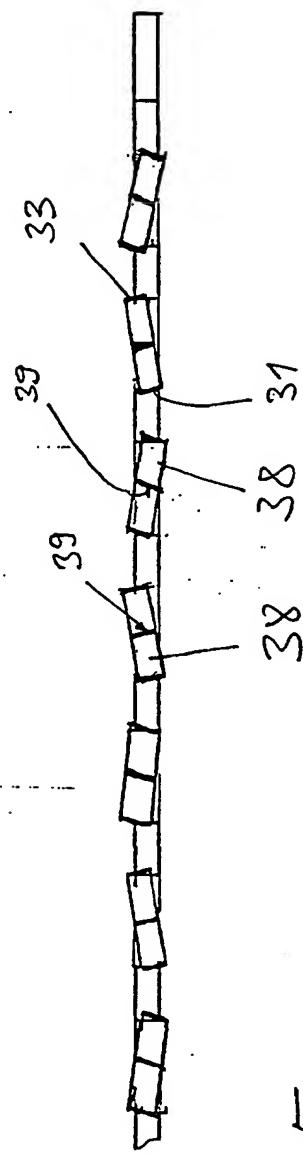


Fig. 5

R 32929

2/3

23/3/1977

R 32920

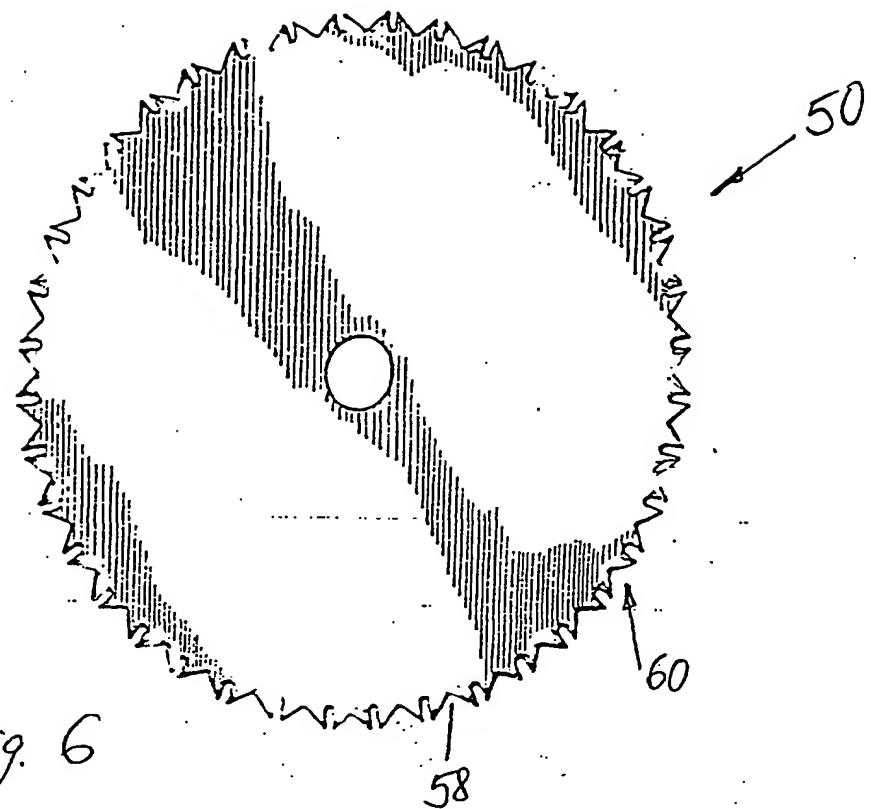


Fig. 6

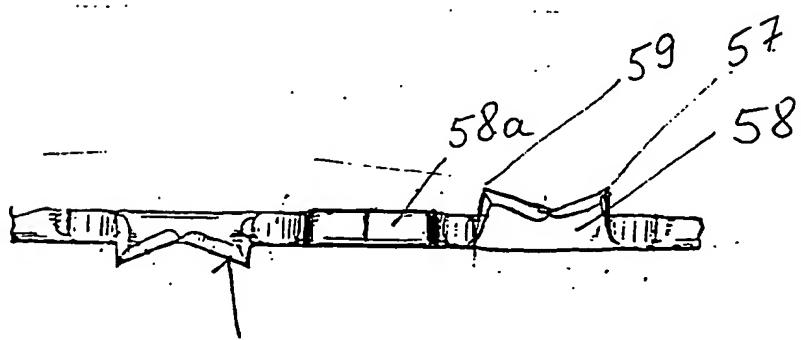


Fig. 7
58